

المحاضرة السادسة: الملاحظة العلمية وكيفية تصميمها وبناءها.

• تمهيد:

تُمثل الملاحظة العلمية إحدى الركائز المنهجية الهامة في البحث العلمي، وتكتسب في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية أهمية خاصة لقدرتها على توفير بيانات مباشرة وواقعية حول السلوكيات والأداءات في سياقاتها الطبيعية أو المنظمة.

حيث تُتيح الملاحظة للباحث فرصةً فريدةً لتحليل التفاعلات، وتقييم المهارات الحركية، وفهم الإستجابات العاطفية دون تدخل مباشر قد يُؤثر على طبيعة الحدث المدروس أو الظاهرة الرياضية قيد الدراسة.

تهدف هذه المحاضرة إلى تقديم استعراض مُفصّل للمفهوم العلمي للملاحظة، وخصائصها المميزة، وتصنيفاتها المتنوعة، بالإضافة إلى استعراض الأدوات المستخدمة لتسجيل الملاحظات، ومناقشة مزاياها وعيوبها، وتقديم أمثلة تطبيقية تجسد أهميتها في بحوث علوم الرياضة بما في ذلك ميدان النشاط البدني الرياضي التربوي (المدرسي).

1. تعريف الملاحظة العلمية: (Scientific Observation)

تُعد الملاحظة العلمية أحد أقدم وأهم أدوات جمع البيانات في البحث العلمي، خاصة في ميادين العلوم الإنسانية والرياضية، وهي طريقة مباشرة ومنهجية لرصد سلوك أو ظاهرة معينة كما تحدث في الواقع، دون تدخل الباحث في مجراها.

وهي عملية مُنظمة ومُوجهة لجمع البيانات عن طريق معاينة وتسجيل الأحداث أو السلوكيات أو الظواهر ذات الصلة بمشكلة البحث، وتُستخدم الملاحظة في المجال الرياضي لرصد الأداء، التفاعلات، السلوكيات الفردية أو الجماعية، والتغيرات السياقية التي يصعب قياسها بالأدوات الكمية فقط.

2. خصائص الملاحظة العلمية:

1.2. الموضوعية: (Objectivity)

تسعى الملاحظة العلمية إلى تسجيل الوقائع كما هي دون إدخال آراء أو تحيزات شخصية من قبل الباحث، حيث يتم التركيز على ما يمكن رؤيته أو سماعه أو قياسه بشكل مباشر.

2.2. النظامية: (Systematic)

تتم الملاحظة وفقاً لخطة محددة مسبقاً تتضمن تحديد ما سيلاحظ، وكيف سيلاحظ، ومتى وأين ستتم الملاحظة، ويضمن هذا التنظيم جمع البيانات ذات الصلة والقابلة للمقارنة.

3.2. المنهجية: (Methodical):

تعتمد الملاحظة العلمية على إجراءات واضحة ومحددة للتسجيل والتوثيق، إذ يتم استخدام أدوات معينة لضمان الدقة والاتساق في جمع البيانات.

4.2. الواقعية: (Realism)

تتم الملاحظة في البيئة التي يظهر فيها السلوك أو الظاهرة.

3. أهمية الملاحظة العلمية في المجال الرياضي التربوي:

تعدّ الملاحظة العلمية أداةً جوهريةً في المجال الرياضي التربوي لأنها تتيح للباحث أو المدرّس فهماً دقيقاً ومباشراً للسلوك الحركي والانفعالي للمتعلّمين خلال المواقف التعليمية:

1. **تشخيص القدرات والمستويات:** من خلال رصد الأداء البدني والتقني، مما يسمح بتحديد نقاط القوة والضعف.

2. **تقييم الفعالية التربوية:** من حيث جودة الأساليب التدريسية ومدى تفاعل المتعلمين مع المحتوى.

3. **تيسين الممارسة التعليمية:** عبر تحليل الاستجابات الفعلية للمتعلمين وتعديل الأنشطة وفقاً لملاحظات دقيقة.

4. **متابعة تطور الأداء:** بشكل مستمر، مما يُمكن من تقديم تغذية راجعة بناءة وفورية.

5. **إكتساب فهم أعمق للسلوك الفردي والجماعي:** كالانضباط، التعاون، والدافعية خلال الحصة.

4. أنواع الملاحظة:

تصنّف الملاحظة إلى أنواع متعددة وفقاً لأدوار الباحث، وطريقة التنفيذ، ودرجة التنظيم:

1.4. من حيث مشاركة الباحث:

• الملاحظة بالمشاركة: (Participant Observation)

حيث يُشارك الباحث فعلياً في الأنشطة (كأن يكون مدرباً أو مراقباً ميدانياً)، مما يُتيح فهماً أعمق للسياق.

• الملاحظة دون مشاركة: (Non-participant Observation)

وفيها يُراقب الباحث الأحداث دون تدخل، مما يضمن الحياد والموضوعية.

2.4. من حيث التنظيم:

• الملاحظة المنظمة: (Structured Observation)

تعتمد على أدوات مُحددة مسبقاً مثل جداول السلوك أو قوائم الملاحظة، وتُستخدم في بحوث تجريبية أو وصفية دقيقة.

• الملاحظة غير المنظمة: (Unstructured Observation)

حيث تكون مفتوحة وغير مقيدة، وتُستخدم غالباً في الدراسات الإستكشافية لفهم الظواهر العامة دون قيود مسبقة.

5. أدوات تسجيل الملاحظات:

تتعدّد الأدوات التي يستخدمها الباحث لتسجيل الملاحظات بشكل فعال، وذلك بهدف زيادة الدقة وتقليل الإنحياز، ومن أهمها:

أ. قوائم الملاحظة: (Observation Checklists)

تتضمن قائمة مُحددة مسبقاً بالسلوكيات أو الأحداث التي يهتم الباحث بملاحظتها. يقوم الباحث ببساطة بتحديد ما إذا كان السلوك قد حدث أم لا.

ب. جداول التقدير: (Rating Scales)

تسمح بتقييم شدة أو تكرار السلوكيات الملاحظة على مقياس مُحدد (مثل مقياس ليكرت أو مقياس رقمي). توفر بيانات أكثر تفصيلاً من قوائم الملاحظة.

ج. تسجيلات الفيديو والصوت: (Video and Audio Recordings)

تُتيح تسجيل الأحداث أو التفاعلات بشكل كامل للدراسة والتحليل لاحقاً. تسمح بمراجعة البيانات عدة مرات والنقاط تفاصيل قد تفوت الملاحظة المباشرة.

د. اليوميات الميدانية: (Field Notes)

تُسجّل ملاحظات الباحث وتفسيراته الأولية حول المواقف المُشاهدة.

6. شروط الملاحظة العلمية (الميدانية):

- أن تكون مُنظمة ومُحددة ومضبوطة بدقة.
- أن تكون مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بموضوع البحث.
- أن تكون موضوعية وبعيدة عن الذاتية و التحيز.
- أن يكون المُلاحظ مُتدرباً ومُتمكناً من الملاحظة.
- أن يسجل الباحث ملاحظته بسرعة.

7. الخطوات المنهجية للملاحظة العلمية (الميدانية):

تتطلب الملاحظة العلمية اتباع خطواتٍ منهجيةٍ لضمان جمع بيانات دقيقة وموثوقة وقابلة للتحليل، تتضمن هذه الخطوات عادةً ما يلي:

1. تحديد سؤال البحث أو الهدف من الملاحظة:

يجب أن ينبثق سؤال البحث أو الهدف منه بوضوحٍ من مشكلة البحث أو الفجوة المعرفية التي يسعى الباحث إلى معالجتها، حيث يجب تحديد ما الذي يريد الباحث ملاحظته بدقة.

وعلى سبيل المثال: "ما هي أنماط التفاعل الاجتماعي بين تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي أثناء فترة اللعب الحرّ في ساحة المدرسة؟".

2. مراجعة الأدبيات ذات الصلة:

قبل البدء في الملاحظة، من المهم جداً مراجعة الدراسات السابقة والنظريات المتعلقة بموضوع البحث، حيث يُساعد ذلك في تحديد المفاهيم الأساسية، والسلوكيات المُحتملة، وأطر التحليل المناسبة.

3. تحديد موقع وزمان الملاحظة:

يجب اختيار البيئة والوقت المناسبين لحدوث السلوكيات أو الأحداث محلّ الإهتمام، إذ يجب مُراعاة عوامل مختلفة مثل: إمكانية الوصول، ووجود الأفراد أو الظواهر المطلوبة، والظروف البيئية التي قد تؤثر على الملاحظة.

4. تحديد وحدة التحليل:

يجب تحديد ما سيتمّ ملاحظته وتسجيله بدقة، إذ يُمكن أن تكون وحدة التحليل فرداً، أو زوجاً، أو مجموعة صغيرة، أو حدثاً مُعيّناً، أو فترة زمنية مُحدّدة، حيث يجب تعريف وحدة التحليل بوضوح لتسهيل عملية التسجيل والتحليل.

5. تطوير نظام التّسجيل (إذا كانت الملاحظة مهيكلية):

حيث يجب مراعاة الأمور العمليّة المهمّة التالية:

- تجديد فئات السلوك: تحديد أنواع السلوكيات أو الأحداث التي سيتمّ ملاحظتها وتسجيلها، ويجب أن تكون هذه الفئات واضحة، ومحددة بدقة، وقابلة للملاحظة والقياس.
- تصميم أداة التسجيل: إنشاء قائمة فحص (Checklist) لتحديد حدوث السلوكيات، أو جدول تقدير (Rating Scale) لتقييم شدتها أو تكرارها، أو نظام ترميز لتصنيف السلوكيات في فئات محددة، إذ يجب أن تكون الأداة سهلة الاستخدام وشاملةً لجميع الجوانب المهمّة.
- تدريب الملاحظين (إذا لزم الأمر): إذا كان هناك أكثر من مُلاحظ، يجب تدريبهم على استخدام نظام التسجيل بشكل متنسق لضمان ثبات الملاحظة بين المقيمين.

6. الحصول على الموافقات الأخلاقية:

قبل البدء في جمع البيانات، يجب الحصول على الموافقات الأخلاقية اللازمة من الجهات المعنية (مثل إدارة المدرسة، أولياء الأمور، المشاركين أنفسهم إذا كانوا بالغين)، حيث يجب شرح طبيعة البحث وأهدافه وضمان سرية البيانات وحقوق المشاركين (الملاحظين).

7. إجراء الملاحظة وتسجيل البيانات: يجب مراعاة الإجراءات العملية التالية:

- **التحور على البيئة (إذا كانت الملاحظة بالمشاركة):** قضاء وقت في البيئة الملاحظة لبناء الثقة وتقليل تأثير وجود الباحث على سلوك المشاركين.
- **التسجيل الموضوعي والدقيق:** تسجيل السلوكيات والأحداث بدقة وموضوعية قدر الإمكان في الوقت الفعلي أو بعد فترة وجيزة، إذ يجب التمييز بين الوصف والتفسير.
- **استخدام أدوات التسجيل:** تطبيق نظام التسجيل المُعدّ مسبقاً (قائمة فحص، جدول تقدير، نظام ترميز)، أو تدوين ملاحظات وصفية مفصلة إذا كانت الملاحظة غير مهيكلة.
- **تسجيل السياق:** تدوين معلومات حول الظروف المحيطة بالملاحظة (مثل: الوقت، المكان، المشاركين الآخرين) التي قد تكون ذات صلة بتفسير السلوكيات.

8. تنظيم ومعالجة البيانات:

بعد جمع البيانات، يجب تنظيمها وتجهيزها للتحليل، ففي الملاحظة المهيكلة قد يتضمن ذلك تجميع الترددات، وحساب النسب، وإدخال البيانات في برنامج إحصائي، أما في الملاحظة غير المهيكلة، فقد يتضمن ذلك نسخ الملاحظات، وتصنيفها، وتحديد الأنماط والمواضيع.

9. تحليل البيانات وتفسير النتائج:

وذلك بتحليل البيانات باستخدام الأساليب المناسبة (كمية أو نوعية) للإجابة على سؤال البحث أو تحقيق أهداف الملاحظة، حيث يجب ربط النتائج بالإطار النظري والدراسات السابقة.

10. **كتابة التقرير:** وذلك بتوثيق عملية الملاحظة بشكل كامل وواضح، بما في ذلك سؤال البحث والأهداف، والمنهجية (نوع الملاحظة، نظام التسجيل، إجراءات جمع البيانات)، والنتائج، والمناقشة، والإستنتاجات، والإقتراحات والتوصيات.

8. مزايا وعيوب الملاحظة:

العيوب	المزايا
<p>إحتمالية التحيز للمُلاحظ: قد تؤثر توقعات الباحث أو تفسيراته الشخصية على ما يُلاحظ ويُسجل حيث يتطلب ذلك تدريباً جيداً للمُلاحظين.</p>	<p>دراسة السلوك في بيئته الطبيعية: توفر رؤى واقعية للسلوكيات التي قد لا تظهر في بيئات مُصطنعة أو عند استخدام أدوات أخرى.</p>
<p>صعوبة التحكم في المتغيرات: في البيئات الطبيعية، يصعب عزل المتغيرات المستقلة والتأكد من أن السلوك المُلاحظ ناتج عن عوامل مُحددة.</p>	<p>الحصول على بيانات مباشرة: تُسجل السلوكيات والأحداث فور وقوعها، مما يقلل من الاعتماد على الذاكرة أو التقارير الذاتية التي قد تكون غير دقيقة.</p>
<p>تأثير المُلاحظ على السلوك: قد يتغير سلوك الأفراد عندما يعلمون أنهم قيد الملاحظة، مما يؤثر على طبيعية البيانات المُجمعة.</p>	<p>إمكانية دراسة السلوكيات غير اللفظية: تسمح بملاحظة الإشارات الجسدية، وتعبيرات الوجه، والتفاعلات غير اللفظية التي قد لا تغطي بالأدوات اللفظية.</p>
<p>القيود الأخلاقية: تتطلب الملاحظة السرية أو بالمشاركة عناية فائقة بالجوانب الأخلاقية المتعلقة بالخصوصية.</p>	<p>مناسبة لدراسة التطورات السلوكية: يمكن استخدام الملاحظة الطولية لتتبع التغيرات في السلوكيات على مدى فترة زمنية مُمتدة.</p>
<p>تحديات في التسجيل والتحليل: تسجيل كميات كبيرة من البيانات الوصفية وتحليلها قد يكون مُستهلكاً للوقت ويتطلب مهارات مُتخصصة.</p>	<p>توفير سياق غني للبيانات الكمية: يمكن أن تساعد الملاحظات النوعية في تفسير وفهم النتائج المُستخلصة من أدوات أخرى.</p>

9. أمثلة لاستخدام الملاحظة في البحوث الرياضية:

مثال 1: تحليل سلوك لاعبي كرة القدم أثناء المنافسة الرياضية:

يُمكن استخدام الملاحظة المنظمة لتسجيل أنواع محددة من السلوكيات لدى لاعبي كرة القدم أثناء المباراة، مثل عدد التمريرات الناجحة، الأخطاء المرتكبة، التمرکز في الملعب، والتفاعلات مع الحكام واللاعبين الآخرين، كما يمكن استخدام قوائم فحص أو جداول تقدير لتصنيف هذه السلوكيات.

مثال 2: تقييم تفاعل الطلاب في حصة التربية البدنية والرياضية:

يُمكن للمُلاحظ (الباحث أو المعلم) استخدام الملاحظة غير المشاركة لتسجيل أنماط تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض ومع المعلم أثناء الأنشطة البدنية والرياضية، حيث يمكن التركيز على التعاون، والمشاركة، وحل النزاعات، ومستوى الحماس، كما يُمكن تدوين ملاحظات وصفية تفصيلية لهذه التفاعلات.

مثال 3: دراسة تأثير بيئة اللعب على سلوك الأطفال:

في هذه الدراسة يُمكن استخدام الملاحظة بالمشاركة في ملعب مدرسي لمراقبة كيف يتفاعل الأطفال مع أنواع مختلفة من المعدات والمساحات، وكيف يؤثر ذلك على مستوى نشاطهم البدني وتفاعلاتهم الاجتماعية.

مثال 4: تحليل تقنيات الأداء الحركي:

يمكن استخدام تسجيلات الفيديو وتحليلها بشكل مُفصل لملاحظة الجوانب الدقيقة في أداء مهارة رياضية معينة (مثل رمية كرة السلة أو حركة الجمباز)، وتحديد الأخطاء الشائعة أو العناصر الصحيحة في الأداء.

مثال 5: ملاحظة سلوك المدرّبين أثناء التدريب:

يمكن مُراقبة تفاعلات المدرّبين مع اللاعبين، وأساليب التواصل التي يستخدمونها، وأنواع التعليمات التي يُقدّمونها، وكيف يتعاملون مع الأخطاء أو النجاحات.

10. أمثلة لاستخدام الملاحظة في ميدان النشاط البدني الرياضي التربوي (المدرسي):

مثال 1: تحليل تفاعل الطلاب أثناء الألعاب الجماعية في حصة التربية البدنية والرياضية:

- . نوع الملاحظة: ملاحظة غير مشاركة، منظمة (باستخدام قائمة فحص أو جدول تقدير).
- . وحدة التحليل: تفاعل الطالب (مع زميل، مع المعلم، مع أدوات اللعب).
- . الأهداف: فهم أنماط التفاعل الاجتماعي بين الطلاب أثناء اللعب، تحديد مستوى التعاون والمشاركة، تسجيل حالات القيادة أو الانسحاب، ملاحظة كيفية حل النزاعات.
- . أداة التسجيل: قائمة فحص تتضمن سلوكيات محددة (مثل "يشارك بنشاط في اللعب"، "يقدم مساعدة لزميل"، "يعترض على قرارات الزملاء"، "يبقى منفرداً") أو جدول تقدير لتقييم مستوى التعاون (من 1 إلى 5).

مثال 2: تقييم مستوى مشاركة الطلاب ذوي الهمم في الأنشطة البدنية الرياضية المدمجة:

- . نوع الملاحظة: ملاحظة غير مشاركة، غير منظمة (في المرحلة الاستكشافية) ثم منظمة (لتحديد سلوكيات محددة).
- . وحدة التحليل: سلوك الطالب ذي الهمم (ذوي الإحتياجات الخاصة).
- . الأهداف: فهم كيفية تفاعل الطلاب ذوي الإحتياجات الخاصة مع الأنشطة البدنية المقدمة، تحديد مستوى اندماجهم مع باقي الطلاب، تسجيل التحديات التي يواجهونها واستراتيجيات التكيف التي يستخدمونها.
- . أداة التسجيل: في البداية، تدوين ملاحظات وصفية شاملة، لاحقاً، يُمكن تطوير قائمة فحص تركز على سلوكيات محددة مثل: "يطلب المساعدة عند الحاجة"، "يشارك في تعديل النشاط ليناسب قدراته"، "يتفاعل إيجاباً مع زملائه".

مثال 3: دراسة سلوك المعلم أثناء تقديمه لتعليمات مهارة رياضية جديدة:

- . نوع الملاحظة: ملاحظة غير مشاركة، منظمة.
- . وحدة التحليل: سلوك المعلم (نوع التعليمات، طريقة التواصل، استخدام الوسائل البصرية...).
- . الأهداف: تحليل أساليب التدريس التي يستخدمها المعلم، تحديد مدى وضوح التعليمات، تقييم أنواع التغذية الراجعة المقدمة وتأثيرها على استجابة الطلاب.
- . أداة التسجيل: جدول تقدير يقيم وضوح التعليمات (من 1 إلى 5)، قائمة فحص لأنواع التغذية الراجعة (إيجابية، سلبية، تصحيحية)، تسجيلات فيديو لتحليل لاحق.

مثال 4: ملاحظة سلوك التلاميذ أثناء فترة الألعاب الترفيهية في ساحة المدرسة:

- . نوع الملاحظة: ملاحظة غير مشاركة، غير منظمة (في الغالب).
- . وحدة التحليل: مجموعات التلاميذ أو سلوك فردي يُثير الاهتمام.
- . الأهداف: استكشاف أنواع الأنشطة البدنية والرياضية التي يختارها التلاميذ بأنفسهم، فهم التفاعلات الإجتماعية التي تحدث، تحديد أنماط اللعب (فردي، جماعي، تنافسي، تعاوني)، ملاحظة استخدامهم للمساحات والمعدات المتاحة.
- . أداة التسجيل: تدوين ملاحظات وصفية مع التركيز على الأنماط المتكررة أو السلوكيات اللافتة.

مثال 5: تقييم مستوى الإدماج والتعاون في مجموعات العمل الصغيرة أثناء نشاط بدني تعاوني:

- . نوع الملاحظة: ملاحظة غير مشاركة، منظمة.
- . وحدة التحليل: المجموعة كوحدة واحدة أو سلوكيات فردية داخل المجموعة.
- . الأهداف: تقييم مدى تعاون التلاميذ في تحقيق الهدف المشترك، ملاحظة توزيع المهام، تسجيل حالات التواصل الفعال أو المعوق، تحديد مستوى مساهمة كل فرد.
- . أداة التسجيل: قائمة فحص لسلوكيات التعاون (مثل "يتشارك الأفكار"، "يستمع لآراء الآخرين"، "يقدم المساعدة") و جدول تقدير لتقييم فعالية المجموعة في العمل معًا (من 1 إلى 5).

توضّح هذه الأمثلة كيف يُمكن تطبيق الملاحظة العلمية بشكلٍ منهجيٍّ ومنظمٍ لدراسة جوانب مختلفة من السلوك والتفاعل في سياق النشاط البدني الرياضي التربوي، ممّا يُوفّر بياناتٍ قيّمةٍ لفهم وتحسين العملية التعليمية والإجتماعية.

• خلاصة:

في ختام هذه المحاضرة، نوّكّد على الأهمية البالغة للملاحظة العلمية كأداة أساسية لفهم وتحليل السلوكيات في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، فلقد استعرضنا خصائصها المميزة من الموضوعية والتنظيم والمنهجية، وأنواعها المتنوعة التي تتراوح بين الملاحظة بالمشاركة وغير المشاركة، والمنظمة وغير المنظمة، كما تعرفنا على الأدوات المختلفة لتسجيل الملاحظات، بدءًا من قوائم الفحص وجداول التقدير وصولًا إلى تسجيلات الفيديو والصوت.

إنّ فهم مزايا وعيوب استخدام الملاحظة في البحوث الرياضية يُمكن الباحثين من اتخاذ قرارات مُستنيرة بشأن مدى ملاءمة هذه الأداة لأهدافهم البحثية، كما تُظهر الأمثلة التطبيقية كيف يُمكن للملاحظة أن تُساهم في تحليل سلوك اللاعبين، وتقييم تفاعلات الطلاب، ودراسة تأثير البيئة، وتحليل الأداء الحركي، وسلوك المدربين.

إنّ إتقان مهارات الملاحظة العلمية في ميدان التدريب الرياضي أو ميدان النشاط البدني الرياضي التربوي أو مختلف الميادين الرياضية الأخرى وتطبيقها بشكلٍ أخلاقيٍّ ومنهجيٍّ، يُعدّ ضرورةً أساسيةً لإثراء المعرفة في مجال علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية.